

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

JPA06-350773

(11)Publication number : 06-350773

(43)Date of publication of application : 22.12.1994

(51)Int.Cl.

H04N 1/00

(21)Application number : 05-140479

(71)Applicant : KONICA CORP

(22)Date of filing : 11.06.1993

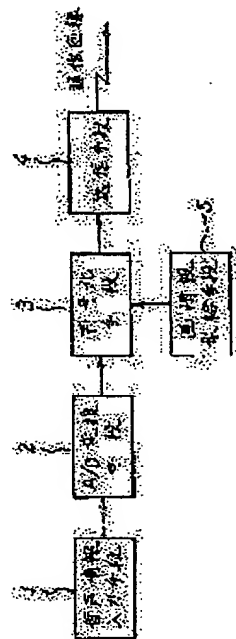
(72)Inventor : ISHII YOSHIYUKI

### (54) FACSIMILE EQUIPMENT

#### (57)Abstract:

PURPOSE: To save labor, and to reduce communication cost at the time of transmitting voice information.

CONSTITUTION: When a voice to be transmitted is inputted from a voice information inputting means 1 such as a microphone, it is converted into digital by an A/D converter 2. The digital information is encoded by an MR encoding system, MH encoding system, and MMR encoding system or the like used in a facsimile communication control procedure by an encoding means 3, and it is transmitted from a transmitting means 4. Then, picture information supplied from a picture information supplying means 5 by using a communication line is transmitted to the other side by the same communication. In this facsimile equipment, the voice information and the picture information can be transmitted by the same communication procedure, so that the labor can be saved, and the communication cost can be reduced.



### LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

BEST AVAILABLE COPY

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平6-350773

(43) 公開日 平成6年(1994)12月22日

(51) Int.Cl.<sup>5</sup>

H 0 4 N 1/00

識別記号

1 0 2 A 7232-5C

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数2 O L (全 8 頁)

(21) 出願番号 特願平5-140479

(22) 出願日 平成5年(1993)6月11日

(71) 出願人 000001270

コニカ株式会社

東京都新宿区西新宿1丁目26番2号

(72) 発明者 石井 奉行

東京都新宿区西新宿1丁目26番2号 コニカ株式会社内

(74) 代理人 弁理士 山口 邦夫 (外1名)

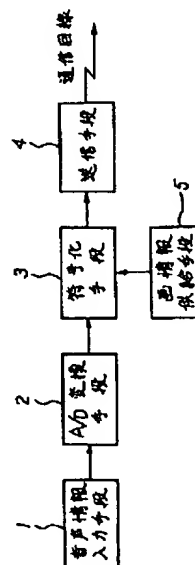
(54) 【発明の名称】 ファクシミリ装置

(57) 【要約】

【目的】 音声情報を送信する場合、手間を省いて通信費用も低減する。

【構成】 マイクなどの音声情報入力手段1から送信しようとする音声を入力すると、これがA/D変換手段2でデジタルに変換される。このデジタル情報は、符号化手段3でファクシミリ通信制御手順で用いられるMR符号化方式、MH符号化方式、MMR符号化方式などによって符号化され、これが送信手段4から送出される。この後、その通信回線を用いて画情報供給手段5から供給された画情報が同一の通信で相手側に送信される。このファクシミリ装置では、音声情報と画情報を同一の通信手順で送信できるので、手間を省くことが可能であり、通信費用も低減することが可能になる。

第1発明の機能ブロック



BEST AVAILABLE COPY

1

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 音声情報を入力する音声入力手段と、  
上記音声情報をデジタル情報に変換するA/D変換手段と、

上記デジタル情報をファクシミリ通信制御手順の符号化方式に基づいて符号化する符号化手段とを備え、上記音声情報と画情報を同一の通信で送信可能にしたことを特徴とするファクシミリ装置。

【請求項2】 受信した音声情報をファクシミリ通信制御手順の符号化方式に基づいて元のデジタル情報に復号する復号手段と、

上記デジタル情報を音声アナログ情報に変換するD/A変換手段と、

上記音声アナログ情報を外部に出力する音声出力手段とを備え、画情報と同一の通信で受信した上記音声情報を外部に出力可能にしたことを特徴とするファクシミリ装置。

## 【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、画情報と音声情報を同一の通信で送受することが可能なファクシミリ装置に関する。

【0002】

【発明の背景】 従来のファクシミリ装置においては、音声送受信機能を有する場合でも画情報と音声情報を同一の相手に送信する場合には、画情報と音声情報をそれぞれ別の通信として、すなわち、例えば画情報を送信した後一旦通信回線を切断し、新たに音声送受信機能で相手側を呼び出して通信回線を接続してから音声情報を送信しなければならなかった。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】 上述のように、従来のファクシミリ装置においては、音声送受信機能を有する場合でも画情報と音声情報を同一の相手に送信する場合、通信回線をそれぞれ別個に設定しなければならないので、手間がかかるだけでなく通信費用が増大するという問題があった。

【0004】 一方、会話予約機能を有するファクシミリ装置においては、相手側の操作者がファクシミリ装置の近くにいない場合は、相手側の呼び出し音が鳴ってもハンドセットが持ち上げられないので、所定の時間経過すると通信回線が切断されてしまい会話予約機能が有効に利用されないという問題がある。

【0005】 そこでこの発明は、上述したような課題を解決したものであって、従来のファクシミリ通信手順を変えることなく手間を掛けずに音声情報と画情報を同一の通信で送受することが可能なファクシミリ装置を提案するものである。

【0006】

【課題を解決するための手段】 上述の課題を解決するた

2

め、第1の発明においては、音声情報を入力する音声入力手段と、音声情報をデジタル情報に変換するA/D変換手段と、デジタル情報をファクシミリ通信制御手順の符号化方式に基づいて符号化する符号化手段とを備え、音声情報と画情報を同一の通信で送信可能にしたことを特徴とするものである。

【0007】 第2の発明においては、受信した音声情報をファクシミリ通信制御手順の符号化方式に基づいて元のデジタル情報に復号する復号手段と、デジタル情報を音声情報に変換するD/A変換手段と、音声情報を外部に出力する音声出力手段とを備え、画情報と同一の通信で受信した音声情報を外部に出力可能にしたことを特徴とするものである。

【0008】

【作用】 図1に示す第1の発明においては、例えばマイクなどの音声情報入力手段1から入力された音声情報がA/D変換手段2でデジタルに変換され、次に符号化手段3でMR符号化方式、MH符号化方式、MMR符号化方式など画情報の符号化方式と同一の符号化方式で符号化される。符号化された音声情報は送信手段4からファクシミリ通信制御手順にしたがって相手側に送信される。画情報は画情報供給手段5から符号化手段3に供給され、ここで符号化されて送信手段4から送信される。

【0009】 図2に示す第2の発明においては、相手側からファクシミリ通信制御手順にしたがって送出された符号化されている音声情報が受信手段6で受信され、これが復号化手段7で復号される。次に、D/A変換手段8でアナログ情報に変換され、これが例えばスピーカなどの音声情報出力手段9から外部に出力される。これと同一の通信で受信された画情報は記録手段10で記録紙にプリントアウトされる。

【0010】

【実施例】 続いて、本発明に係るファクシミリ装置の一実施例について、図面を参照して詳細に説明する。

【0011】 図1は第1の発明によるファクシミリ装置の機能ブロックを示す。同図において、1は音声情報入力手段であり、本例ではマイクロホンが使用される。2はA/D変換手段であり、入力された音声情報をデジタル情報に変換する。3は符号化手段であり、A/D変換された音声情報をファクシミリ通信制御手順で使用される符号化方式、すなわち、MH符号化方式、MR符号化方式、MMR符号化方式など、このファクシミリ装置が適用している符号化方式に基づいて符号化する。

【0012】 4は送信手段であり、通信回線に接続されて符号化手段3から供給された音声情報を相手側に送信する。5は画情報供給手段であり、画情報を符号化手段3に供給する。この画情報も符号化されて相手側に送信される。

【0013】 図2は第2の発明によるファクシミリ装置の機能ブロックを示す。同図において、6は受信手段で

あり、通信回線に接続されて上述の符号化方式で符号化されている画情報と音声情報を受信する。7は復号化手段であり、画情報と音声情報を復号する。8はD/A変換手段であり、復号された画情報と音声情報をアナログに変換する。9は音声情報出力手段であり、音声情報を外部に出力する。10は記録手段であり、画情報を記録紙に記録する。

【0014】図3は第1の発明及び第2の発明を適用したファクシミリ装置の構成を示す。同図において、11は送受信制御を管理するCPU、12は送受信用プログラム等の各種制御プログラムが格納されたROM、13は送信すべき画情報などが格納されたRAMである。画情報供給手段5として機能する原稿読取り部14で読み取られた画情報は、RAM13に格納された後若しくは直接、送受信手段として機能するモデムおよび制御回路(NCU)15に供給される。

【0015】また、通信回線より入力した画情報は、このモデムおよびNCU15を経てRAM13に格納されるか、もしくは直接記録手段10として機能する記録部16に供給されてその内容が記録される。送信相手先の電話番号などは、表示部17に供給されることによってこれが表示される。操作部18には、複数のキー(図示しない)が設けられており、これらのキーを操作するとその内容がCPU11に取り込まれる。

【0016】このファクシミリ装置には音声情報入力手段1として機能するマイク19と、音声情報出力手段9として機能するスピーカ21と、符号化手段3及び復号化手段7として機能する音声処理部20とが設けられている。この音声処理部20はA/D変換手段2及びD/A変換手段8としても機能する。本例では、音声処理部20にデジタル信号処理プロセッサ(DSP)が用いられている。

【0017】このファクシミリ装置では、例えば図4に示すように最初に音声情報を送信し、次に通信回線を接続したままで2頁分の画情報を同一の相手側に送信することが可能になる。音声情報及び画情報はRAM13に予め格納しておいてこれを送信することが可能であり、また、送信時にマイク19から音声情報を入力し、原稿読取り部14から画情報を入力することも可能である。

【0018】図5は、図4の音声情報と画情報を送受する場合の通信シーケンスを示す。まず、送信側からCNG信号(コーリング・トーン信号)が送出され、これを受けて受信側からCED信号(被呼端末識別信号)が送出される。続いて、受信側からNSF信号(非標準装置信号)、CSI信号(被呼局識別信号)、DIS信号(デジタル識別信号)が送出される。NSF信号には音声情報処理機能を有するか否かを示す情報が含まれている。本例では、受信側に音声情報処理機能が有る場合を説明する。この場合は例えば「音声メッセージをどうぞ」などの言葉をLEDに表示したり、又は音声出力し

たり、或いは液晶ディスプレイに表示したりすることが可能である。

【0019】次に、送信側からTSI信号(送信局識別信号)、NSS信号(非標準装置設定信号)、TCF信号(トレーニングチェック信号)が送出され、これを受けて受信側からCFR信号(受信準備確認信号)が送出される。続いて、送信側から音声情報が送出される。これで、受信側のスピーカ21から音声出力されるか、又はRAM13にこれが格納される。音声情報の送出が終了すると次にEOM信号(メッセージ終了信号)が送出される。送信時に音声情報を入力する場合は、例えば音声情報の入力時に押しボタンなどを押しつづけ、これを離すことによってEOM信号が送出される。

【0020】このEOM信号を受けて受信側からMCF信号(メッセージ確認信号)が送出され、次に送信側からTSI信号、NSS信号、TCF信号が送出される。続いて、受信側からCFR信号が送出され、これを受けて送信側から1頁目の画情報が送出される。これが終わると送信側からMPS信号(マルチページ信号)が送出され、続いて受信側からMCF信号が送出される。

【0021】これを受けて送信側から2頁目の画情報が送出され、その後EOP信号(手順終了信号)が送出される。次に、受信側からMCF信号が送出され、送信側からDCN信号(回線切断命令信号)が送出される。これによって、通信回線が切断されてこの通信が終了する。なお、上述の通信は誤り再送モード(ECM)によって行なわれる。これによって、受信側で音声情報が正常な音声として出力されるようになる。

【0022】また、通信の途中、例えば画情報の送信中に音声情報を割り込んで送信する必要がある場合は、例えば割り込み釦などを押すことによって、受信側からMCF信号を受けた後送信側からTSI信号、NSS信号、TCF信号が送出される。これで受信側からCFR信号が送出されるので、その後音声情報を入力してこれを送出することが可能になる。この場合も上述と同様に、「音声メッセージをどうぞ」などの言葉を表示又は出力することが可能である。

【0023】図6は、このファクシミリ装置における送信処理30の手順を示す。まず、音声ファイルの指定があるか否かが判断される(ステップ31)。ここでは、予め音声情報がRAM13に予め格納されていて、そのうちのどれかを送信する場合は指定ファイル有りと判断され、次に指定ファイル有りを示すフラグがオンになって(ステップ32)、発呼処理が行なわれる(ステップ33)。ステップ31で指定ファイルがないと判断された場合は、次にステップ33で発呼処理が行なわれる。

【0024】次に、相手側に音声情報処理機能があるか否かが判断される(ステップ34)。これは相手側から送出されるNSF信号を解析することによって行なわれる。相手側に音声情報処理機能がある場合は、次に例え

ば「音声メッセージをどうぞ」の表示が行なわれ(ステップ35)、次に、音声メッセージを入力するか否かが判断される(ステップ36)。

【0025】音声メッセージを入力する場合は、次に例えば音声入力スイッチが押され(ステップ37)、続いて例えば音声入力スイッチを押したままマイク19から音声メッセージを入力する(ステップ38)。次に音声入力が終了したか否かが判断され(ステップ39)、これが終了した場合は音声入力スイッチを離す(ステップ40)。

【0026】次に、音声の指定ファイル有りを示すフラグがオンか否かが判断され(ステップ41)、ここでフラグがオンの場合は指定された音声ファイルが送信される(ステップ42)。次にEOM信号が送出されて音声情報送出モードから画情報送出モードに変更される(ステップ43)。続いて、画情報が送出されて(ステップ44)この送信処理30が終了する。

【0027】ステップ34で相手側に音声情報処理機能がないと判断された場合は、次にステップ44で画情報の送信処理が行なわれてこの送信処理30が終了する。また、ステップ36で音声を入力しないと判断された場合は、次にステップ41でフラグがオンか否かの判断処理が行なわれ、以下上述と同様の処理が行なわれる。ステップ39で音声入力が終了していないと判断された場合は、次にステップ38で音声の入力が行なわれ、以下上述と同様の処理が行なわれる。

【0028】図7はこのファクシミリ装置による受信処理50の手順を示す。この受信処理50においては、着信に続いてNSS信号を受信したか否かが判断される(ステップ51、ステップ52)。NSS信号を受信した場合は、次にNSS信号が解析されて音声情報を送信してくるか否かが判断される(ステップ53)。音声送信の指定がある場合は、次に音声情報が受信され(ステップ54)、続いてEOM信号を受信したか否かが判断される(ステップ55)。

【0029】EOM信号を受信した場合は、次に音声受信モードから画情報受信モードに変更され(ステップ56)、続いて画情報の受信が行なわれて(ステップ57)、この受信処理50が終了する。また、ステップ52でNSS信号を受信しなかったと判断された場合と、ステップ53で音声送信の指定がなかったと判断された場合は、次にステップ57で画情報の受信処理が行なわれてこの受信処理50が終了する。ステップ55でEOM信号を受信していないと判断された場合は、次にステップ54で音声受信処理が行なわれ、以下上述と同様の処理が行なわれる。

【0030】なお、上述の実施例では、送信時に音声情報を入力する場合について説明したが、秘密送信、特急送信などにおける所定の言葉、例えば「秘密文書です」とか、「特急処理をお願いします」などの言葉を予めR

AM13に記憶させておき、これを画情報の前に音声ヘッダーとして送信するようなことも可能である。更に、私書箱機能を用いて相手側から受信した音声情報を私書箱ファイルに格納しておくことも可能であり、これによって留守番電話にすることも可能である。

【0031】

【発明の効果】以上説明したように第1の発明は、音声情報を画情報と同一のファクシミリ通信制御手順で送信可能にしたものであり、第2の発明は画情報と同一のファクシミリ通信制御手順で送られてきた音声情報を受信し、これを復号化して音声として出力可能にしたものである。

【0032】したがって、第1の発明及び第2の発明によれば、画情報と同一の通信で音声情報を送受することが可能になるから、手間を省くことが可能になるなどの効果がある。

【図面の簡単な説明】

【図1】第1の発明に係わるファクシミリ装置の機能ブロック図である。

【図2】第2の発明に係わるファクシミリ装置の機能ブロック図である。

【図3】実施例の構成図である。

【図4】送信情報の一例を説明する図である。

【図5】図4の送信情報に対する通信シーケンスを説明する図である。

【図6】音声情報と画情報の送信処理30の手順を説明する図である。

【図7】音声情報と画情報の受信処理50の手順を説明する図である。

【符号の説明】

1 音声情報入力手段

2 A/D変換手段

3 符号化手段

4 送信手段

5 画情報供給手段

6 受信手段

7 復号化手段

8 D/A変換手段

9 音声情報出力手段

10 記録手段

11 CPU

12 ROM

13 RAM

14 原稿読取り部

15 モデム及びNCU

16 記録部

17 表示部

18 操作部

19 マイク

20 音声処理部

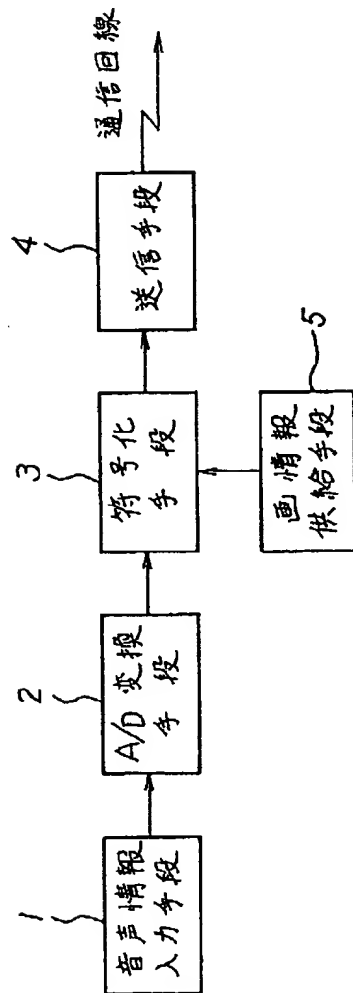
21 スピーカ

7

8

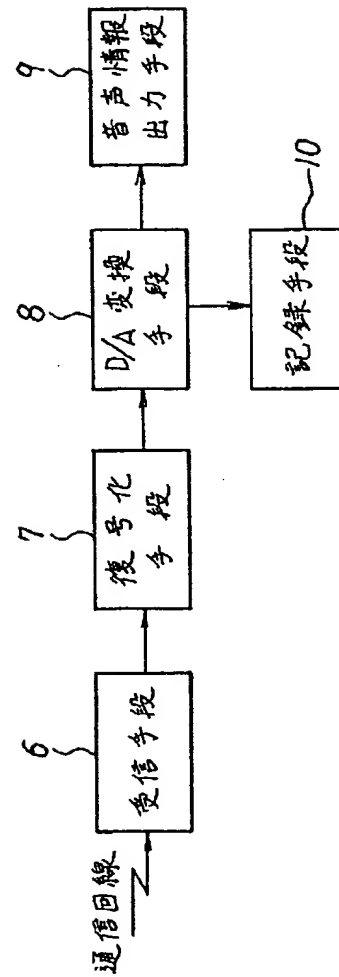
【図1】

第1発明の機能ブロック



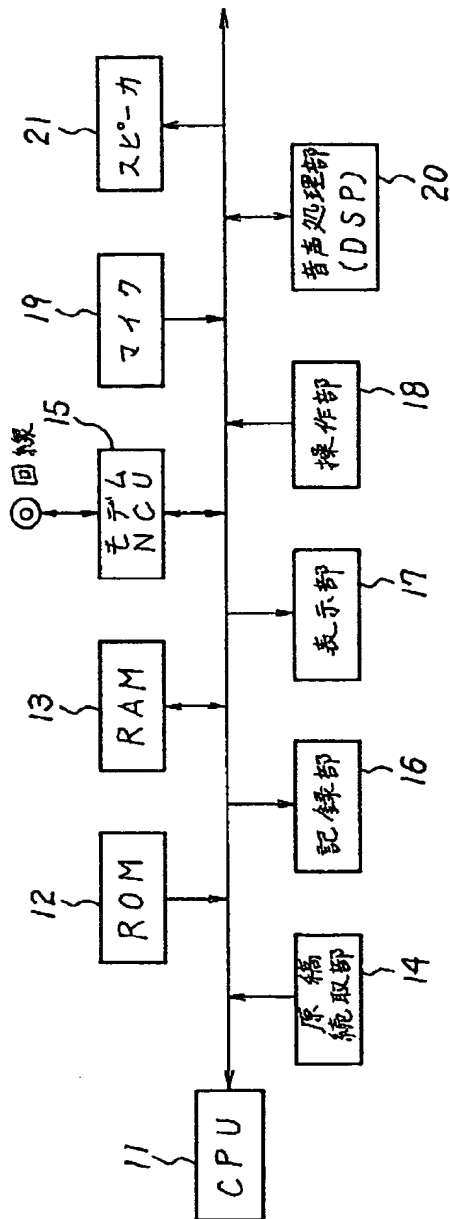
【図2】

第2発明の機能ブロック



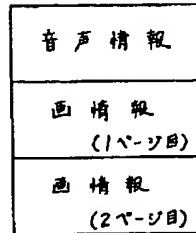
【図3】

## 実施例の構成



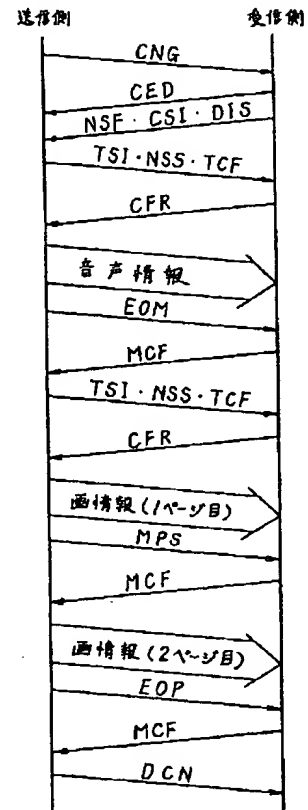
【図4】

## 送信情報の一例



【図5】

## 図4の送信情報に対する通信シーケンス

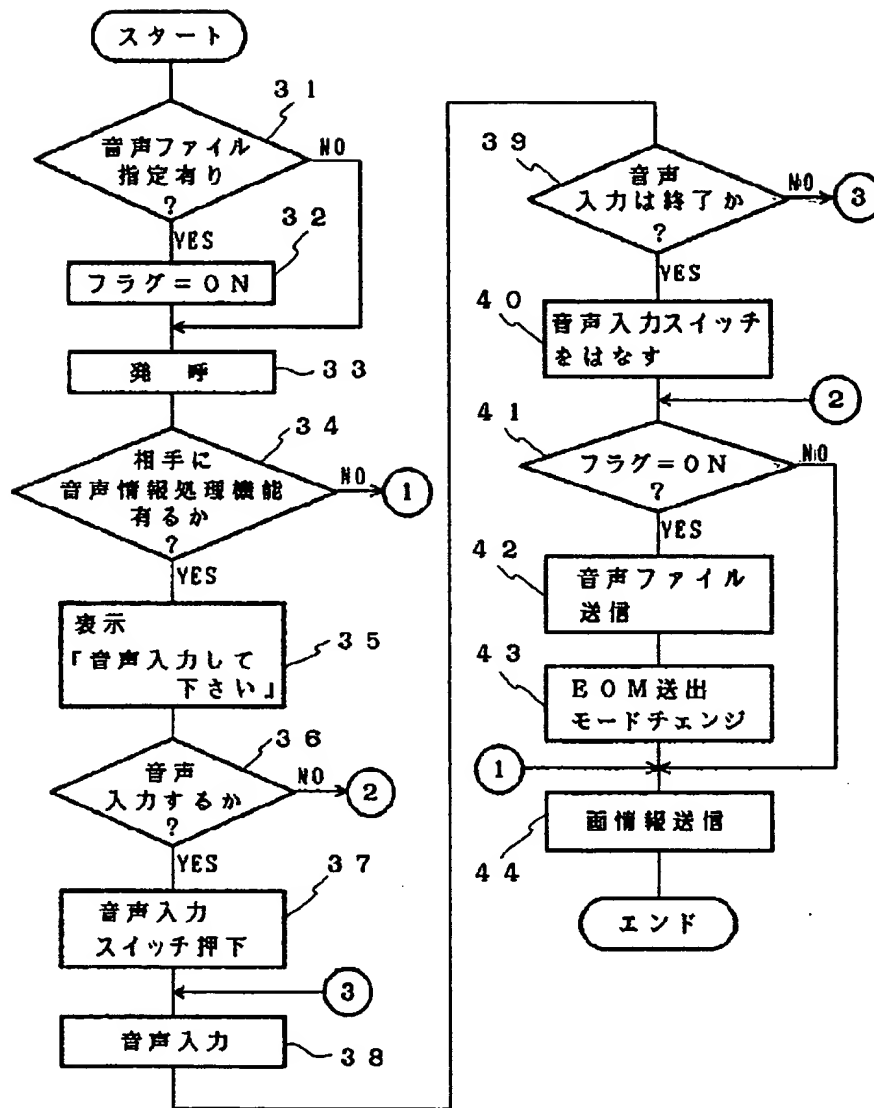


BEST AVAILABLE COPY

【図6】

## 音声情報と画情報の送信手順

## 30：送信処理



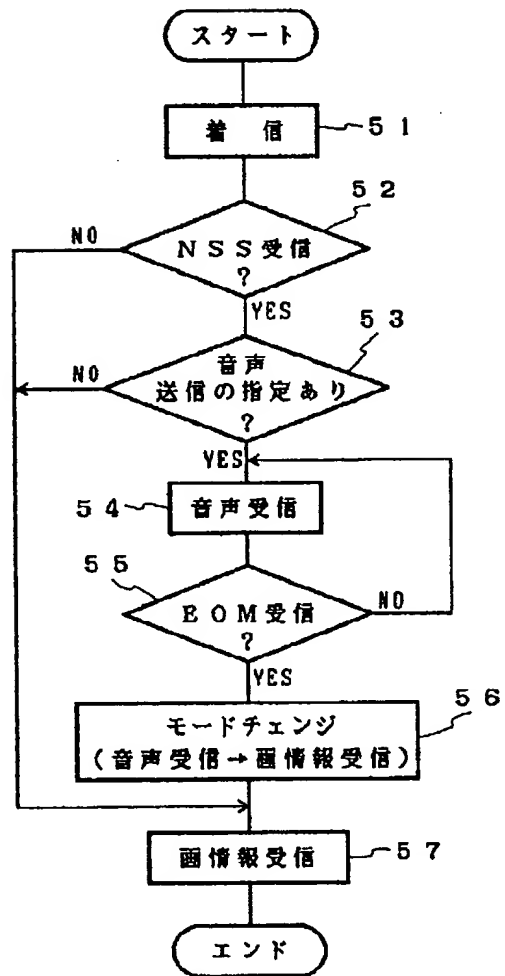
BEST AVAILABLE COPY



【図7】

## 音声情報と画情報の受信手順

## 50: 受信処理



BEST AVAILABLE COPY